

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 2 年 1 2 月    3 日  
Date of Application:

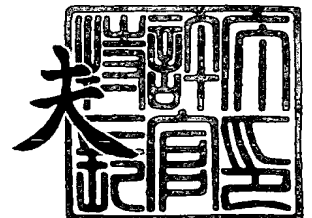
出 願 番 号                      特 願 2 0 0 2 - 3 5 1 1 3 0  
Application Number:  
[ST. 10/C]:                      [ J P 2 0 0 2 - 3 5 1 1 3 0 ]

出      願      人                      住 友 電 装 株 式 会 社  
Applicant(s):

2 0 0 3 年    9 月 2 9 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号    出証特 2 0 0 3 - 3 0 7 9 8 0 6

【書類名】 特許願

【整理番号】 P02026SWS

【提出日】 平成14年12月 3日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H01H 85/56

【発明者】

    【住所又は居所】 三重県四日市市西末広町 1 番 1 4 号 住友電装株式会社  
                                内

    【氏名】 小菅 秀治

【特許出願人】

    【識別番号】 000183406

    【氏名又は名称】 住友電装株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100108280

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 小林 洋平

    【電話番号】 0594-21-2932

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 125750

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 バッテリー接続部材

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ①バッテリーに設けられたバッテリーポストに連結されるバッテリーターミナルと、バスバーと、前記バッテリーターミナルと前記バスバーとの間を電氣的に接続するヒューズとを備えたベース部と、②前記ベース部よりも前記バッテリーに対して近接する位置に設けられるケース部とを設けたバッテリー接続部材であって、

前記ケース部には、前記ヒューズの交換を行うための作業空間を閉止する作業空間閉止部が設けられていることを特徴とするバッテリー接続部材。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、バッテリー接続部材に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

図 5 及び図 6 には、実開昭 6 3 - 1 8 2 0 4 8 号に開示されたバッテリー接続部材 1 0 0 を示した。このバッテリー接続部材 1 0 0 には、バッテリーポスト 1 0 5 に組み付くバッテリーターミナル 1 0 1 と、バッテリーターミナル 1 0 1 に接続されたバスバー 1 0 2 と、バスバー 1 0 2 に接続するヒューズ 1 0 3 と、上記の各部材を収容するケース 1 0 4 とが設けられている。また、ケース 1 0 4 には、ヒューズ 1 0 3 を覆うカバー 1 0 7 が、ヒンジを介して一体に設けられている。

【 0 0 0 3 】

このようなバッテリー接続部材 1 0 0 は、例えば自動車のバッテリー 1 0 6 に接続されるものであり、バッテリー 1 0 6 に複数の回路（例えば、セルモータに接続される動力回路、その他の電気機器に接続される機器用回路など）を接続するために設けられている。

【特許文献 1】 実開昭 6 3 - 1 8 2 0 4 8 号公報

【 0 0 0 4 】

**【発明が解決しようとする課題】**

上記のバッテリー接続部材 1 0 0 をバッテリーポスト 1 0 5 に接続した後に、メンテナンス等のためにヒューズ 1 0 3 を取り替える必要が生ずることがある。その場合には、バッテリーターミナル 1 0 1 をバッテリーポスト 1 0 5 から取り外して、バッテリー接続部材 1 0 0 全体をバッテリー 1 0 6 から電氣的に切り離した状態とした後に、作業を行う。

**【0 0 0 5】**

しかしながら、バッテリー接続部材 1 0 0 では、バッテリーターミナル 1 0 1 がバッテリーポスト 1 0 5 に接続された状態においても、ケース 1 0 4 のカバー 1 0 7 を開放することにより、ヒューズ 1 0 3 の取り替えが可能とされている。このため、作業によっては、バッテリー接続部材 1 0 0 がバッテリー 1 0 6 に接続されたままで、ヒューズ交換作業を行う事態が懸念される。このとき、各回路間が短絡してしまうと、他の電子機器に対して悪影響を及ぼしてしまう虞があった。

本発明は、上記した事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、バッテリーポストに対する接続を解除することなしにヒューズ交換を行うことを規制するバッテリー接続部材を提供することにある。

**【0 0 0 6】****【課題を解決するための手段、発明の作用、及び発明の効果】**

上記の課題を解決するために第 1 の発明に係るバッテリー接続部材は、①バッテリーに設けられたバッテリーポストに連結されるバッテリーターミナルと、バスバーと、前記バッテリーターミナルと前記バスバーとの間を電氣的に接続するヒューズとを備えたベース部と、②前記ベース部よりも前記バッテリーに対して近接する位置に設けられるケース部とを設けたバッテリー接続部材であって、前記ケース部には、前記ヒューズの交換を行うための作業空間を閉止する作業空間閉止部が設けられていることを特徴とする。

**【0 0 0 7】**

第 1 の発明によれば、ケース部をバッテリーに取り付け、その後にベース部を取り付けて、バッテリーターミナルでバッテリーポストを固定することにより、バッテリー接続部材がバッテリーに固定される。ところで、本発明によれば、ヒューズのメ

メンテナンス作業を行うには、まずバッテリーポストとバッテリーターミナルとの固定を解除して、ベース部をバッテリーから電氣的に切り離した状態としなければならない。つまり、ケース部には、作業空間閉止部が設けられているので、ヒューズを交換するための作業空間を確保するためには、ケース部とベース部とを分離しなければならない構成とされているからである。このため、ヒューズ交換作業時に、各回路間が短絡して他の電子機器に対して悪影響を及ぼすという事態が回避される。

なお、第1の発明においては、ベース部を覆うカバー部を設けることが好ましい。

#### 【0008】

##### 【発明の実施の形態】

次に、本発明の実施形態について、図面を参照しつつ説明するが、本発明の技術的範囲は、これらの実施形態によって限定されるものではなく、発明の要旨を変更することなく様々な形態で実施することができる。また、本発明の技術的範囲は、均等の範囲にまで及ぶものである。

#### 【0009】

本実施形態のバッテリー接続部材1は、例えば自動車の内部に装着されたバッテリー5のバッテリーポスト6に接続されて、少なくとも二つの異なる回路に電源を供給するものである。バッテリー接続部材1には、ベース部2と、ケース部3と、カバー部4とが設けられている。このうち、図1に示すベース部2には、各部材を位置決めしつつ組み付ける基部14と、バッテリー5に設けられたバッテリーポスト6に連結されるバッテリーターミナル7と、バスバー8A、8Bとが設けられている。

#### 【0010】

バッテリーターミナル7の他端部には、電線Wが接続されており、一つの回路に電源を供給する。バッテリーターミナル7には、ボルト20とナット21とが組み付けられている。このボルト20とナット21とを締め付けることにより、バッテリーターミナル7をバッテリーポスト6に固定する。

#### 【0011】

また、二つのバスバー 8 A, 8 B の端部には、互いに対向する位置に一对のヒューズ接続部 9 が設けられている（なお、本実施形態のバスバー 8 B が、本発明におけるバスバーに該当する。）。各ヒューズ接続部 9 には、ヒューズ 10 を装着可能なヒューズ取付溝 11 が先端に設けられている。ヒューズ取付溝 11 は、図 1 において、左下方に向かって開放されているため、ヒューズ 10 は、図 1 中の矢印 A 方向から組み付けられることになる。このため、本発明における作業空間は、本実施形態においては、ヒューズ接続部 9 のヒューズ取付溝 11 が開放されている先端側の空間となる。また、バスバー 8 B には、ターミナル組付部 12 が突設されている。ここには、図示しないターミナルが取り付けられて、別の回路に電源を供給する。

#### 【0012】

ヒューズ 10 は、ヒューズボックス 13 の内部に一体化して設けられており、ヒューズ 10 の交換等の作業時には、このヒューズボックス 13 ごと取り替えるようになっている。ヒューズボックス 13 には、外方から内部のヒューズ 10 を視認可能な透明部 16 が設けられている。この透明部 16 は、前述の作業空間側に位置するようになっている。

#### 【0013】

ケース部 3 は、例えば合成樹脂によりベース部 2 を受け入れ可能に構成されている。このケース部 3 は、バッテリー 5 に接触しつつ配置されるようになっており、ベース部 2 よりもバッテリー 5 に対して近接する位置に設けられる。ケース部 3 において、ヒューズボックス 13 が収容される部位には、ボックス収容部 15 が設けられている。このボックス収容部 15 において、ヒューズボックス 13 がヒューズ接続部 9 に取り付けられる側（つまり、作業空間側）には、壁板状の作業空間閉止部 17 が設けられている。このため、ケース部 3 とベース部 2 とを組み付けた状態では、ヒューズボックス 13 の交換はできないようになっている。また、作業空間閉止部 17 には、透明部 16 を通して、ヒューズ 10 の視認が可能のように、視認溝部 18 が設けられている。

#### 【0014】

カバー部 4 は、ベース部 2 とケース部 3 とが組み付けられた後に、ベース部 2

の上面側（バッテリー 5 とは逆の面側）から、ベース部 2 全体を覆うようにして組み付けられる。カバー部 4 には、ケース部 3 に対して弾性的に係合するロック片 19 が設けられている。

次に、上記のように構成された本実施形態の作用および効果について説明する。

#### 【0015】

まず、基部 14 の所定の位置に、バスバー 8A, 8B を取り付けした後、両ヒューズ接続部 9 のヒューズ取付溝 11 にヒューズ 10 を嵌め付けながら、ヒューズボックス 13 を組み付ける。また、電線 W の端部に接続されたバッテリーターミナル 7 をバスバー 8A に固定しておく。こうして、ベース部 2 の組付けを完了した後に、ベース部 2 をケース部 3 に装着して一体化させる。

#### 【0016】

次に、バッテリーターミナル 7 をバッテリーポスト 6 に装着して、ボルト 20 とナット 21 とを締め付けることで、バッテリー接続部材 1 をバッテリー 5 に固定する。最後に、ベース部 2 を覆うようにして、カバー部 4 を取り付けると、バッテリー接続部材 1 の組付けを完了する。

#### 【0017】

次に、ヒューズ 10 を交換する操作について説明する。ヒューズ 10 のメンテナンス作業を行うには、まずカバー部 4 をベース部 2 及びケース部 3 から取り外す。ここで、本実施形態のケース部 3 には、作業空間閉止部 17 が設けられているので、ベース部 2 とケース部 3 とが一体化された状態のままでは、ヒューズボックス 13 をベース部 2 から取り外すことができない。このため、ベース部 2 とケース部 3 とを分離する操作が必要となる。そこで、ボルト 20 とナット 21 との係合を緩め、バッテリーポスト 6 とバッテリーターミナル 7 との固定を解除する。

#### 【0018】

次に、ベース部 2 及びケース部 3 をバッテリー 5 から取り外す。こうして、バッテリー 5 と、バッテリー接続部材 1 のバスバー 8A, 8B とが電氣的に切り離された状態とした後に、ヒューズボックス 13 を作業空間方向（図 1 中の矢印 A とは逆方向）に引っ張ることで、ヒューズ 10 をバスバー 8A, 8B から取り外し、新

たなヒューズボックス 1 3 をヒューズ取付溝 1 1 に嵌め付ける。その後には、前述のようにして、再びバッテリー接続部材 1 をバッテリー 5 に固定する。

### 【0 0 1 9】

このように、本実施形態によれば、ケース部 3 には、作業空間閉止部 1 7 が設けられているので、ヒューズ 1 0 を交換するための作業空間を確保するためには、ケース部 3 とベース部 2 とを分離しなければならない。このため、ヒューズ交換作業時に、各回路間が短絡して他の電子機器に対して悪影響を及ぼすという事態が回避される。

### 【図面の簡単な説明】

【図 1】 本実施形態におけるベース部の斜視図である。

【図 2】 ケース部の斜視図である。

【図 3】 ベース部とケース部とを一体化させたときの斜視図である。

【図 4】 バッテリー接続部材の斜視図である。

【図 5】 従来例におけるバッテリー接続部材をバッテリーに取り付けたときの斜視図である。

【図 6】 従来例におけるバッテリー接続部材をバッテリーに取り付けたときの側断面図である。

### 【符号の説明】

1 …バッテリー接続部材

2 …ベース部

3 …ケース部

4 …カバー部

5 …バッテリー

6 …バッテリーポスト

7 …バッテリーターミナル

8 B …バスバー

1 0 …ヒューズ

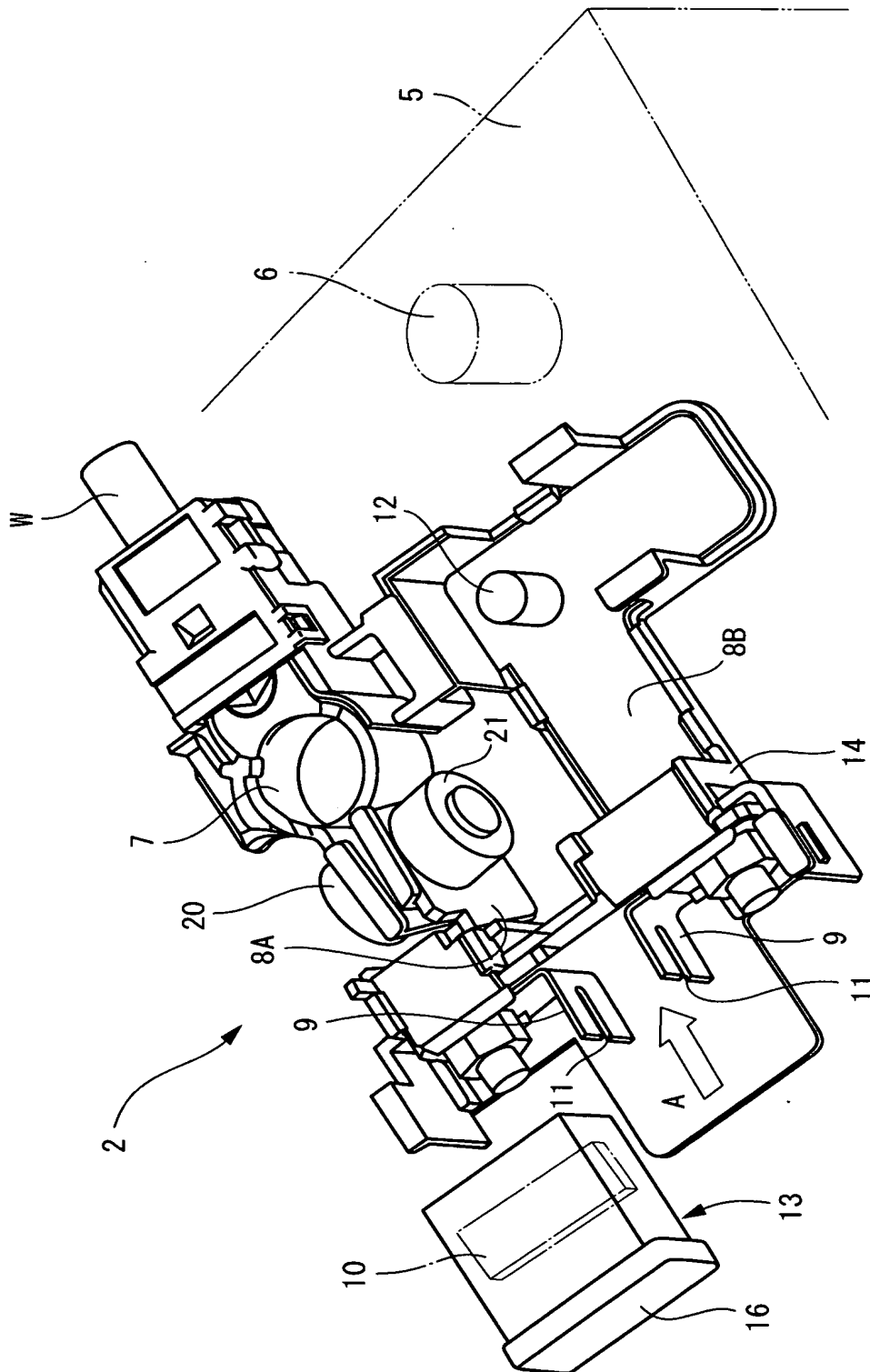
1 7 …作業空間閉止部



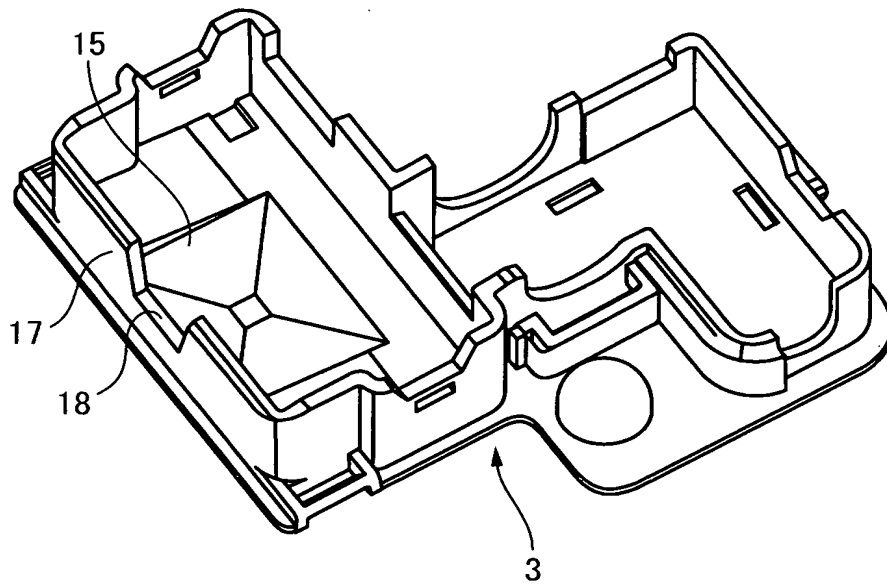
【書類名】

図面

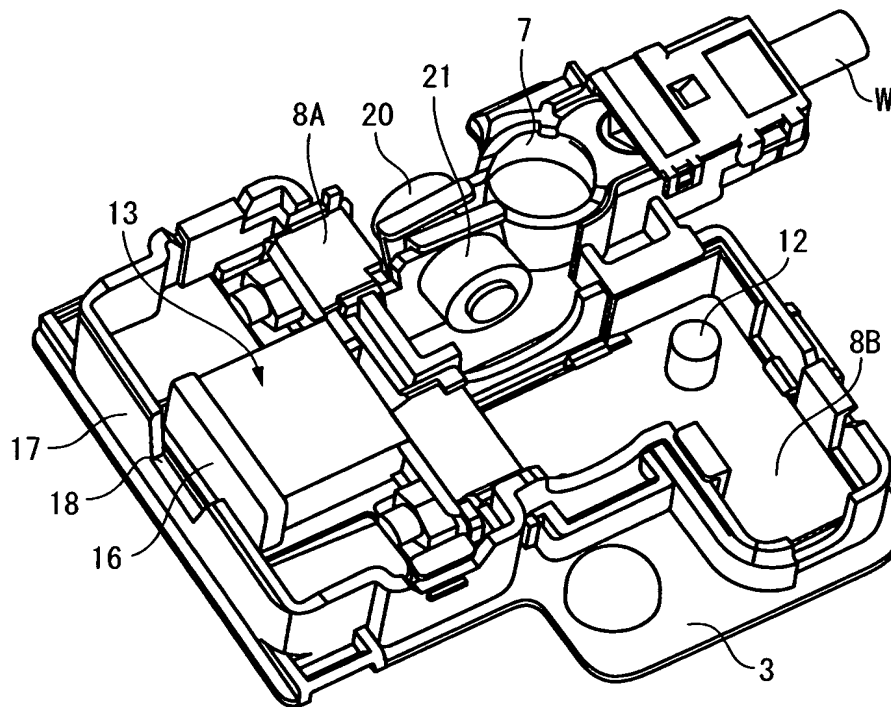
【図 1】



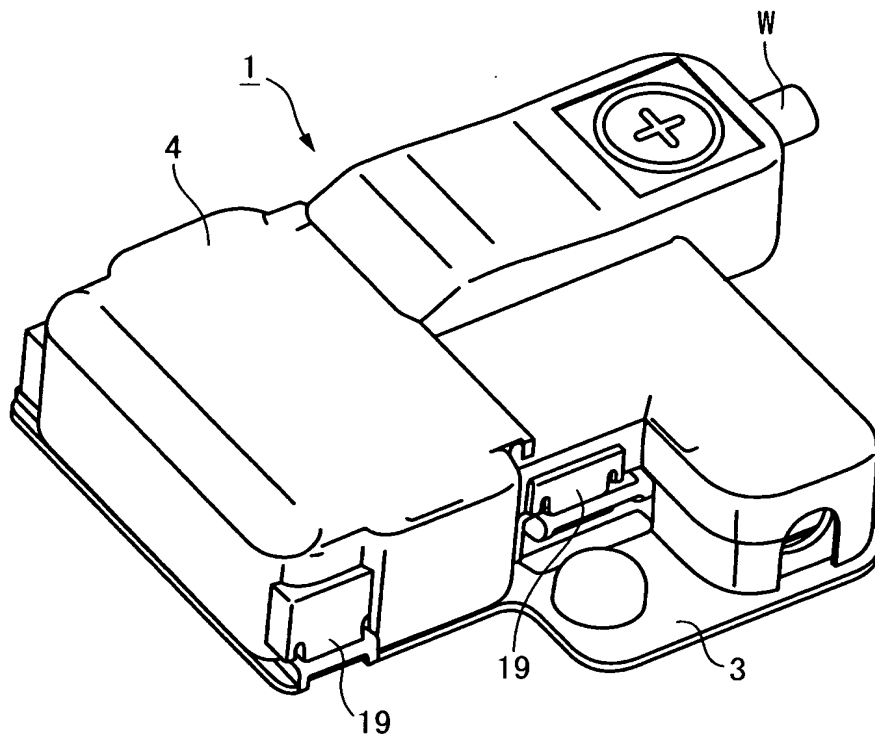
【図 2】



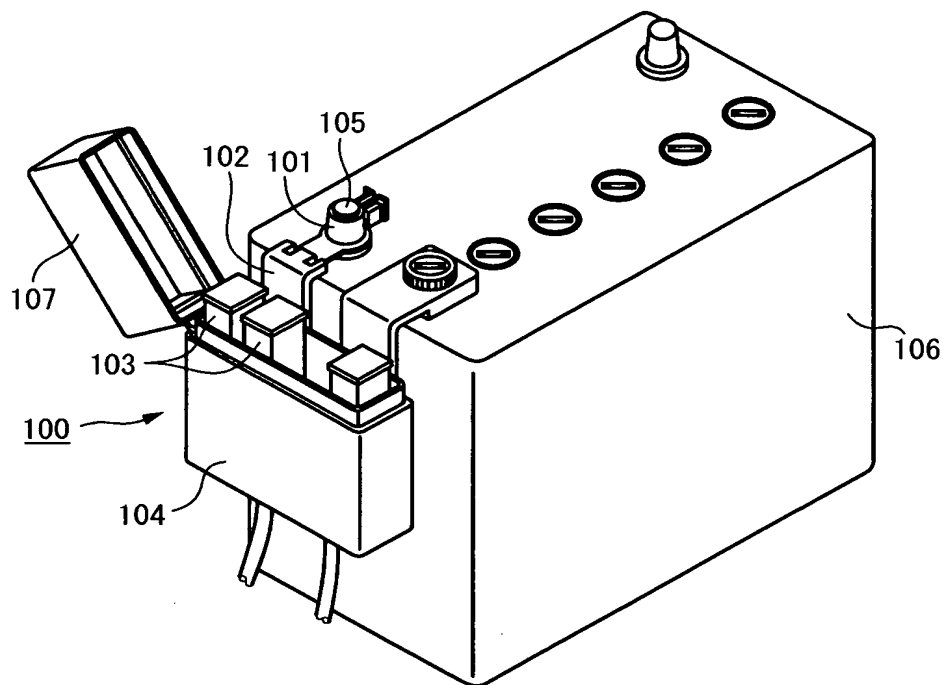
【図 3】



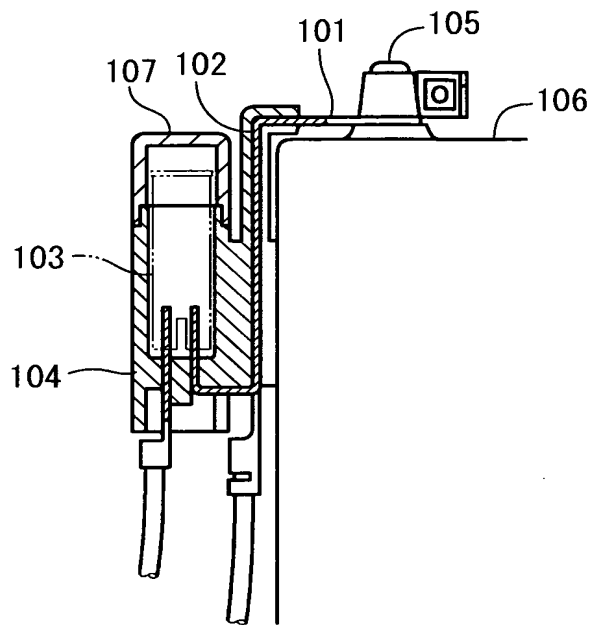
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 バッテリポストに対する接続を解除することなしにヒューズ交換を行うことを規制するバッテリ接続部材を提供すること。

【解決手段】 バッテリ接続部材 1 には、ヒューズ 1 0 を収容するヒューズボックス 1 3 を備えたベース部 2 と、このベース部 2 を収容するケース部 3 とが設けられている。ベース部 2 には、バッテリターミナル 7 と、バスバー 8 A, 8 B と、ヒューズボックス 1 3 とが設けられている。ケース部 3 において、ヒューズボックス 1 3 を収容するボックス収容部 1 5 には、ヒューズボックス 1 3 を取り外す方向に作業空間閉止部 1 7 が設けられている。このため、バッテリ接続部材 1 をバッテリ 5 から取り外して、ケース部 3 とベース部 2 との組付けを解離しなければ、ヒューズ 1 0 を取り外すことができない。

【選択図】 図 3

特願 2 0 0 2 - 3 5 1 1 3 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 1 8 3 4 0 6 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 4 日

[変更理由]

新規登録

住 所

三重県四日市市西末広町 1 番 1 4 号

氏 名

住友電装株式会社